

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2005年9月22日 (22.09.2005)

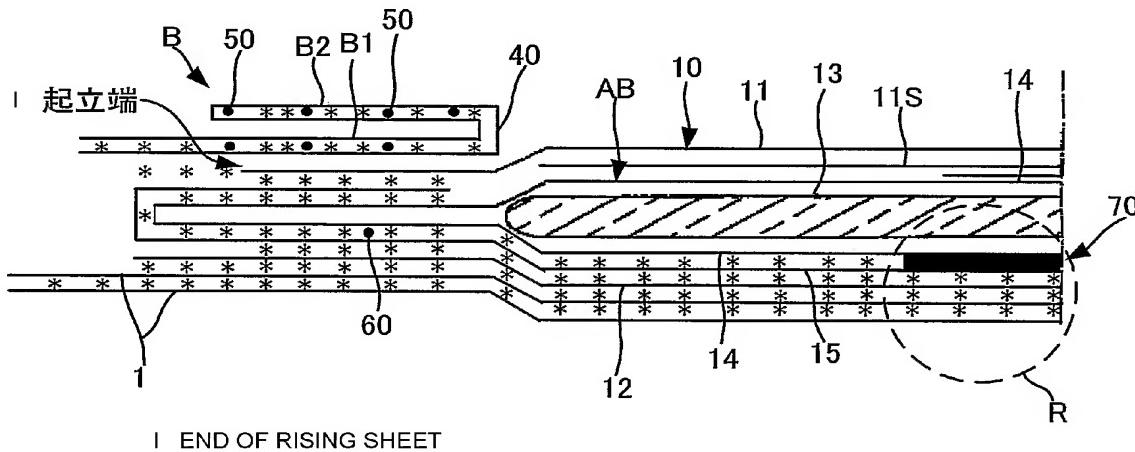
PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/087163 A1

- | | | |
|----------------------------|---|--|
| (51) 国際特許分類 ⁷ : | A61F 13/42, 13/15, 13/49, 13/514 | (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW. |
| (21) 国際出願番号: | PCT/JP2005/004844 | (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). |
| (22) 国際出願日: | 2005年3月11日 (11.03.2005) | |
| (25) 国際出願の言語: | 日本語 | |
| (26) 国際公開の言語: | 日本語 | |
| (30) 優先権データ: | 特願2004-074101 2004年3月16日 (16.03.2004) JP | |
| (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): | 大王製紙株式会社 (DAIO PAPER CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990402 愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号 Ehime (JP). | |
| (72) 発明者; および | | 添付公開書類:
— 國際調査報告書 |
| (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): | 松井智嗣 (MAT-SUI, Tomotsugu) [JP/JP]; 〒7990431 愛媛県四国中央市寒川町4765番地11 ダイオーペーパーコンバーティング株式会社内 Ehime (JP). | 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドノート」を参照。 |
| (74) 代理人: | 安形雄三 (AGATA, Yuzo); 〒1070052 東京都港区赤坂2丁目13番5号 Tokyo (JP). | |

(54) Title: ABSORBING ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸收性物品



(57) Abstract: An absorbing article which comprises a liquid permeable top sheet, an absorbing material, a moisture permeable waterproof sheet and a back sheet impermeable to a liquid, being integrated in the above order, wherein an aqueous component indicator comprising a hydrophilic resin coating layer and a notification mark provided on the inner surface of said hydrophilic resin coating layer is provided on the inner surface of the above moisture permeable waterproof sheet.

(57) 要約: 少なくとも、透液性トップシートと吸収体と透湿性の防水シートと不透液性バックシートとをこの順に一体化して成る吸收性物品において、前記透湿性の防水シートの内面上に、親水性樹脂塗工層と該親水性樹脂塗工層の内面上に設けられたお知らせマークとにより構成された水分インジケーターを設ける。

WO 2005/087163 A1

明細書

吸収性物品

5 技術分野

本発明は、使い捨て紙おむつ、あるいは生理用ナプキン等の吸収性物品に関し、更に詳細には、尿等の体液の排泄を外側から識別することができるインジケーター手段を備えた吸収性物品に関する。

背景技術

使い捨て紙おむつ、あるいは生理用ナプキン等の吸収性物品に対しては、着用者には快適さを使用者には使い易さを与える品質が要求される。この快適さを得るために、当分野では透湿度フィルムを採用することが一般的に行なわれ、その透湿のレベルも年々高くなる傾向にある。また、使い易さの向上のため、着用者（例えば乳幼児）の体液の排泄を使用者（例えば母親）に知らせるインジケーター手段も多用されており、このインジケーター手段として少量の水分に素早く反応する水分インジケーターの開発が進められている。

従来、このように吸収性物品に設けられる水分インジケータ

ーとして、無着色の親水性紙から成る基材シートの内面（すなわち肌当接面）側に水分により変色する水性インク又は塗料から成る表示要素を直接塗布したもの（例えば、特開平9-299401号公報参照。）、あるいは、不透液性バックシートの内面に水分によりpHが変化して変色する親水性組成物を直接塗布したもの（例えば、特開2003-210522号公報参照。）
5 が一般に知られている。

しかしながら、このような水分インジケーターを備えた従来の吸収性物品は、例えば輸送時に倉庫で保管する場合、あるいは店頭で陳列する場合等において、この吸収性物品が外気や外光に曝されて、使用前に水分インジケーターが既に反応、変色してしまうという問題があった。このように水分インジケーターが使用前に反応、変色してしまうと、実際に体液の排泄があったか否かを外側から識別することが困難となり、まして少量
15 の体液が排泄されたような場合にはこの識別は一層困難であった。

本発明は、上記実情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、上述したような従来の吸収性物品が有する欠点を除去し、輸送や保管等において外気や外光に曝されても機能が損なわれず、少量の体液の排泄であっても外側からこれを即座に識別することができる高感度の水分インジケーターを備え、着用者には快適感を与え使用者には使い易さを与える吸収性物品を提供することにある。

発明の開示

本発明の上記目的は、少なくとも、透液性トップシートと吸
5 収体と透湿性の防水シートと不透液性バックシートとをこの順
に一体化して成る吸収性物品において、前記透湿性の防水シート
の内面上に、親水性樹脂塗工層と該親水性樹脂塗工層の内面上
に設けられたお知らせマークとにより構成された水分インジ
ケーターを設けて成ることを特徴とする吸収性物品を提供する
10 ことによって達成される。

また、本発明の上記目的は、前記透湿性の防水シートは、J
I S Z - 0 2 0 8 試験法に基づく透湿度が $700 \text{ g/m}^2/\text{24 h}$ 以上のシート材から成ることを特徴とする吸収性物品を
提供することによって、より効果的に達成される。

15 また、本発明の上記目的は、前記水分インジケーターを構成
する前記親水性樹脂塗工層と前記お知らせマークとは略同一形
状に形成されていることを特徴とする吸収性物品を提供するこ
とによって、より効果的に達成される。

さらにまた、本発明の上記目的は、前記透湿性の防水シート
20 と前記親水性樹脂塗工層との間の前記お知らせマークと対応す
る位置に一般インキによる印刷面が設けられていることを特徴
とする吸収性物品を提供することによって、より効果的に達成
される。

発明の効果

上述したように、本発明に係る吸収性物品は、高透湿性を有する防水シートの内面上に、耐湿性を有する親水性樹脂塗工層と、この親水性樹脂塗工層の内面上に設けられたお知らせマークにより構成された水分インジケーターを備えているので、本吸収性物品によれば、高透湿性を有する透湿性の防水シートにより、着用してもムレを生じることがなく、従って着用者は快適感を与えることができる。また、備えられる水分インジケーターは耐湿性を有しているので外気の湿度によって水分インジケーターの機能が損なわれることがなく、さらにまた、高感度を有することから体液の排泄量が極めて少量であってもこの体液により水分インジケーターが迅速に反応、変化して、使用者に排泄のあったことを即座に知らせることができるという、使用者にとって非常に使い易い吸収性物品を提供することができる。

なお、本発明でいう耐湿性とは、JIS Z-0208試験法に基づき透湿度を測定した場合、前記樹脂を防水シートに塗工することで、防水シートが元来有する透湿度が低下することを意味する。本発明者の実験によれば、透湿度 $900\text{ g/m}^2/\text{24 h}$ の防水シートに $10\mu\text{m}$ のPVA樹脂を塗工すると $1500\text{ g/m}^2/\text{24 h}$ に低下することが明らかにされてい

る。後述するように、前記透湿性の防水シートはこの J I S Z
- 0 2 0 8 試験法に基づく透湿度が 7 0 0 g / m² / 2 4 h 以
上、とくに 7 0 0 0 g / m² / 2 4 h 以上のシート材で構成す
ることが好ましく、また、前記構成による本吸収性物品によれ
ば、例えば 1 0 c c という少量の尿が排泄された場合であって
も前記水分インジケーターが 1 0 秒以内の極めて短時間に反応、
変化するという顕著な効果を奏する。
5

図面の簡単な説明

10

第 1 図は本発明の第 1 実施形態に係る紙おむつの展開平面図
である。

第 2 図は、第 1 図の X - X 断面図である。

第 3 図は、第 1 図の Y - Y 断面図である。

15 第 4 図は、上記第 1 実施形態の要部拡大断面図である。

第 5 図は、上記第 1 実施形態の要部平面図である。

第 6 図は、本発明の第 2 実施形態の要部平面図である。

第 7 図は、本発明の第 3 実施形態の要部平面図である。

第 8 図は、第 7 図の Z - Z 断面図である。

20

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の内容を吸収性物品が使い捨て紙おむつである

場合を例にあげ詳述する。なお、本発明は必ずしも以下の実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲を逸脱しない範囲において、その構成を種々に変更できるものであることはいうまでもない。

5 第1図は、本発明の第1実施形態を示すもので、パンツ型の使い捨て紙おむつ（以下、「本紙おむつ」という）100を展開して表面側から見た平面図を、第2図は第1図のX-X断面図を、第3図は第1図のY-Y断面図を夫々示している。

本紙おむつ100は、矩形状の透液性トップシート11と、
10 砂時計形状の吸収体13をクレープ紙14で被覆して成る吸収要素A Bと、矩形状の透湿性の防水シート15及び不透液性バックシート12をこの順にホットメルト接着剤等で接着して（図中＊印で示しているのが接着部分である）一体化した吸収主体10を可撓性の外形シート1の表面側に接着、固定して成っている。なお、透液性トップシート11と吸収要素A Bとの間には透液性セカンドシート11Sが介在されている。また、腰周りのフィット性を高めると共に体液の前後方向からの漏れ出しを防止する目的でウエスト弹性伸縮部材20と腰周り弹性伸縮部材21が設けられ、さらにまた、体液が脚周り開口部L
15 ○から外に漏れ出すことを防止するため、幅方向に連続した起立用シート40と弹性伸縮部材50、60により表面側に突出する脚周り用の起立カフスB（この起立カフスBは起立部B
20 1と平面当り部B2とから成っている）が形成されている。

上記吸収主体 10 を備えた外形シート 1 は、製造の後工程において、股間部 4 を中心に前身頃 F と後身頃 B とが折り重ねられ、その長手方向の両側縁部 30 が超音波シールや熱溶融等の手段により接着される。これにより脣周り開口部 D0 と脚周り開口部 L0 とが形成され、かくしてパンツ型の紙おむつ 100 が完成（完成図は図示せず）される。

ここに、外形シート 1 は、2 枚の通気性及び撥水性を有する柔軟で透明ないし半透明のラミネート不織布等を積層して成っている。また、トップシート 11 は着用者の肌に直接触れるため肌触りのよい不織布や多孔性プラスチックシート等が好ましく用いられる。吸収体 13 は体液を吸収、保持し得るものであればよく、通常、綿状パルプを主体としこれに吸収性ポリマーを混在させた吸収体本体を、ある程度の厚みと剛性を有する砂時計形状に形成したものが好適に使用される。この吸収体本体の外周面全体を柔軟で透液性を有するクレープ紙 14 で被覆したものが吸収要素 A B である。この吸収要素 A B の裏面から表面側に回り込み表面両側部を被覆するようにして後述する透湿性の防水シート 15 が不透液性バックシート 12 と共に設けられている。

バックシート 12 には透明ないし半透明のポリエチレン、ポリプロピレン等の少なくとも遮水性を有するシート材が用いられるが、この他ポリエチレンシート等に不織布を積層したラミネート不織布等が用いられる。また、上述した各用途の弹性伸

縮部材 20、21、50、60 の素材には、ステレン系ゴム、オレフィン系ゴム、ウレタン系ゴム、ポリウレタン、ポリスチレン等から成る糸状弾性ゴムが好ましく用いられる。

本紙おむつ 100 に用いられる透湿性の防水シート 15 には、
5 体液の漏れ防止及びムレ防止の観点から、遮水性と透湿性を有する材料、例えばポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン樹脂中に無機充填材を溶融混練してシートに形成した後、一軸または二軸方向に遠心することにより得られる微多孔性シート等が好ましく用いられる。また、不織布等の基材にアクリル樹脂やポリウレタン樹脂等を直接コーティングしたものを用いてもよい。

なお、本発明者の実験によれば、着用者の発汗量を考えると、この透湿性の防水シート 15 には J I S Z - 0 2 0 8 の試験法に基づく透湿度が $700 \text{ g/m}^2 / 24 \text{ h}$ 以上であるシート材が好ましく、とくに激しい動きや排尿後において快適な環境を保つためには、この透湿度が $7000 \text{ g/m}^2 / 24 \text{ h}$ 以上であるシート材が最も好ましい。

本紙おむつ 100 では、この透湿性の防水シート 15 の内面上に、第 2 図及び第 3 図において黒塗り断面で示すような、体液の排泄を知らせる水分インジケーター 70 が吸収体 13 に覆われる範囲で、少なくとも吸収体 13 の中心線近傍に設けられている。この水分インジケーター 70 は、その要部（第 2 図及び第 3 図で点線円 R で示す部位）の断面を拡大して第 4 図に示

すように、親水性樹脂塗工層71とその内面上に設けられたお知らせマーク72とで構成されている。

親水性樹脂塗工層71は、例えばCMC、PVA、PEO、ポリアクリル酸ナトリウム等の親水性樹脂の塗工液を、例えば5グラビアコーティング等による公知の塗工方式により1～20μ程度の厚さをもって防水フィルム15の内面上に塗工することにより形成されている。上述した親水性樹脂はサリチル酸系、ベンゾフェノン系、ベンゾトリアゾール系、シアノアクリレート系等の紫外線吸収剤、酸化亜鉛、酸化チタン等の紫外線散乱剤、10ヒンダードアミン系等の光安定剤、アスコロビン酸等の酸化防止剤を前記親水性樹脂塗工層71に添加し、耐候性を向上させることがさらに望ましい。なお、この層厚が厚過ぎると、この部分が硬くなつて肌触りが悪くなるので好ましくない。

お知らせマーク72は、例えば、クリスタルバイオレットラクトン、マラカイトグリーンラクトン等の中から選択される151種以上の電子供与性呈色化合物がクエン酸、イタコ酸、サリチル酸、サリチル酸亜鉛等の有機酸や有機酸塩である電子受容性顕色化合物と分子接觸することによって無色から各呈色化合物固有の色に発色し、水の付着のみによって消色する消去インク、20青色1号等の食用染料を用いた水溶性インク、あるいはpH調整成分とpHの変化に反応して変色するプロモフェノールブルー、メチルレッド等の指示薬を含有して成るホットメルト接着剤組成物等の公知の水分インジケーター用塗工液を、1～20

μの厚さをもって、前記同様に公知の塗工機により上記親水性樹脂塗工層71の内面上に塗工することによって形成されている。なお、お知らせマーク72の厚みが薄すぎると外側から見え難くなり、逆に厚過ぎると塗工液量が増えて製造コストがアップするので、厚みは上記範囲に設定することが好ましい。
5

第5図は、親水性樹脂塗工層71とお知らせマーク72により構成された水分インジケーター70の平面形状を示す平面図である。

図示するように、水分インジケーター70の平面形状は、透湿性の防水シート15の中央部長手方向に等間隔をもって配置されたハート形模様の親水性樹脂塗工層71の内面上に、このハート形模様内に含まれ、形状が略一致するよう形成されたお知らせマーク72が載置された状態を呈している。このように構成された水分インジケーター70を透明ないし半透明のパックシート12及び外形シート1を介して外側から見ると、本紙おむつ100にデザインが施されているように見え、見る人に美感を与える利点がある。
10
15

また、上述したように親水性樹脂塗工層71とお知らせマーク72の外形とを略一致させると、親水性樹脂塗工層71を形成する親水性樹脂塗工液の使用量を必要最小限とすることができ、これにより本紙おむつ100の製造コストを低減することができる。
20

なお、お知らせマーク72はこのようなハート形模様に限ら

ず、例えば、文字、マーク、絵柄、あるいはこれらの組合せ等の、従来より公知の種々のものを目的に応じて適宜に選定することができる。

上述したような水分インジケーター70を備えた本紙おむつ100によれば、体液、例えば尿が透液性トップシート11の表面に排泄されると、この尿は拡散、移動して吸収要素A B内に吸収されるが、このとき、吸収要素A Bと隣接する水分インジケーター70に尿が微量でも作用すると、この尿に含まれる水分に反応してお知らせマーク72が直ちに変色ないし消色するので、利用者はこの変化を透明ないし半透明のバックシート12及び外形シート1を介して外側から即座に認識することができる。

なお、本発明者の実験によれば、パルプとS A Pを均一に混和し、夫々の目付が $2\,0\,0\,g/m^2$ 、 $1\,5\,0\,g/m^2$ となるよう15に形成した吸収体13を具備した本紙おむつ100に備えられる上記水分インジケーター70は、例えば10 c.c.という極めて少量の尿に対しても10秒以内の短時間に反応、変色することが確認されている。

また、上述したように、水分インジケーター70を構成する親水性樹脂塗工層71は耐湿性の面でも優れた特性を有しているので、本紙おむつ100を長期間に渡り外気に曝しても水分インジケーター70が反応、変色することがなく、その機能を長く維持することができる。

さらにまた、本紙おむつ100には、透湿性の防水シート15にJIS Z-0208の試験法に基づく透湿度が700g/m²/24h以上の、最も好ましくは7000g/m²/24h以上の透湿性に優れたシート材料が適用されているので、着用者が長時間着用しても股間部にムレを生じることがなく、また、肌触りがよいので着用者に快適感を与えることができる。

なお、以上に説明した本発明の第1実施形態に係る紙おむつ100は、センカドシート11S及び外形シート1を具備して成っているが、これらのシート部材は必ずしも必要なものではなく、吸収性物品の形態や目的、用途等により省くことができるものである。

また、透湿性の防水シートの内面上に親水性樹脂塗工層を設ける方式、あるいはこの親水性樹脂塗工層の内面上にお知らせマークを設ける方式には、グラビア印刷のほか、例えばフレキソ印刷等のオフライン印刷方式を、あるいはインクジェットやホットメルト等によるオンライン印刷方式を採用することができる。

第6図は本発明の第2実施形態の要部に係るもので、具体的には、前記紙おむつ100に備えられる水分インジケーター70の変更例に係る水分インジケーター70Aの平面図である。

図示するように、この水分インジケーター70Aは、透湿性の防水シート15の略全面に渡って親水性樹脂塗工層71が矩形状に形成され、この内面上に前記同様の形状及び厚みのお知

らせマーク 7 2 が設けられているものである。このように親水性樹脂塗工層 7 1 を広く設定し、この上にお知らせマーク 7 2 を設けるようにすると、コスト面はともかく、前記同様の効果が得られるほか、種々の形態のマークを数多く設定することができる利点がある。

同様に、第 7 図は本発明の第 3 実施形態の要部に係るもので、具体的には、前記水分インジケーター 7 0 A の変更例に係る水分インジケーター 7 0 B の平面図であり、第 8 図は第 7 図における Z - Z 断面図である。

図示するように、この水分インジケーター 7 0 B は、同一形状及び厚みの親水性樹脂塗工層 7 1 とお知らせマーク 7 2 とにより構成されている点で前記水分インジケーター 7 0 A と共に通するが、第 8 図に示すように、透湿性の防水シート 1 5 と親水性樹脂塗工層 7 1との間にあり、かつ各お知らせマーク 7 2 の配置位置と対応する位置に、一般インク、すなわち水分に触れても変色することのないインクによって印刷面 7 3 a、7 3 b、7 3 c が前記同様の印刷方式によって設けられている点で相異している。これらの印刷面 7 3 a、7 3 b、7 3 c は同一色ないし夫々互いに異なる色のインクによって形成されている。なお、異なるインク同士を混ぜ合わせて形成するとインクの性能が低下するので好ましくない。

また、この例では印刷面 7 3 a、7 3 b、7 3 c の平面形状を星形のマークとしているが、このマークは任意に変更できる

ことは前述したとおりである。

このような水分インジケーター 70B によれば、排泄された尿がこの水分インジケーター 70B に触れると、各お知らせマーク 72 が変色ないし消色するのに対し、印刷面 73a、73b、73c は何ら変化しないので、外側から見るとこの印刷面 73a、73b、73c のみが残り、排尿の前後で印刷の柄が変わったように見えるようになり、これにより排泄のあったことを利用者にいち早く、かつ確実に知らせることができる。

10 産業上の利用可能性

本発明はパンツ型の使い捨て紙おむつに限らず、テープ式の紙おむつを始め、生理用ナプキンや尿取りパッド他の吸収性物品に広く適用することができることはいうまでもない。

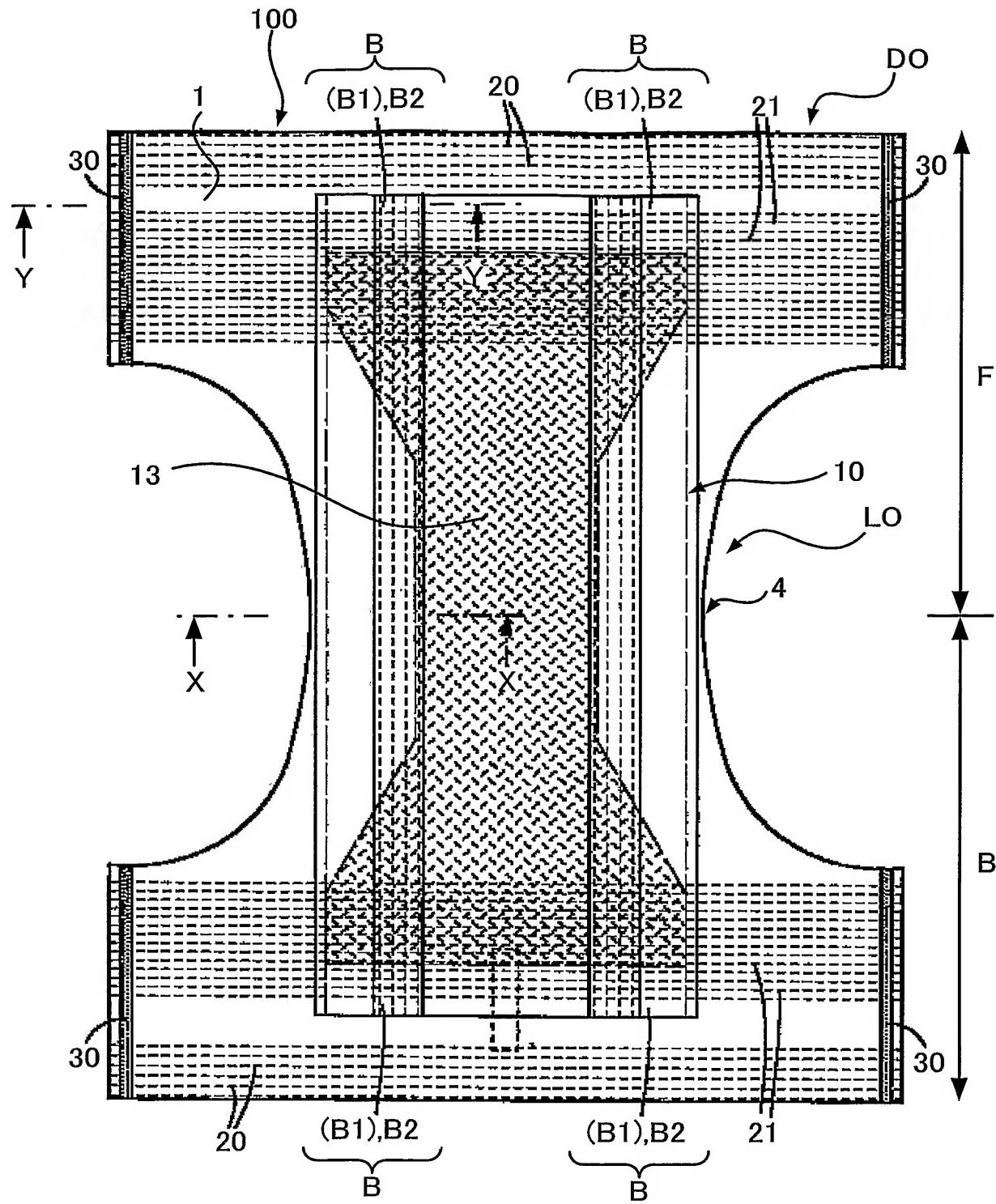
請求の範囲

1 . 少なくとも、透液性トップシートと吸収体と透湿性の防水シートと不透液性バックシートとをこの順に一体化して成る
5 吸収性物品において、前記透湿性の防水シートの内面上に、親水性樹脂塗工層と該親水性樹脂塗工層の内面上に設けられたお知らせマークとにより構成された水分インジケーターを設けて成ることを特徴とする吸収性物品。

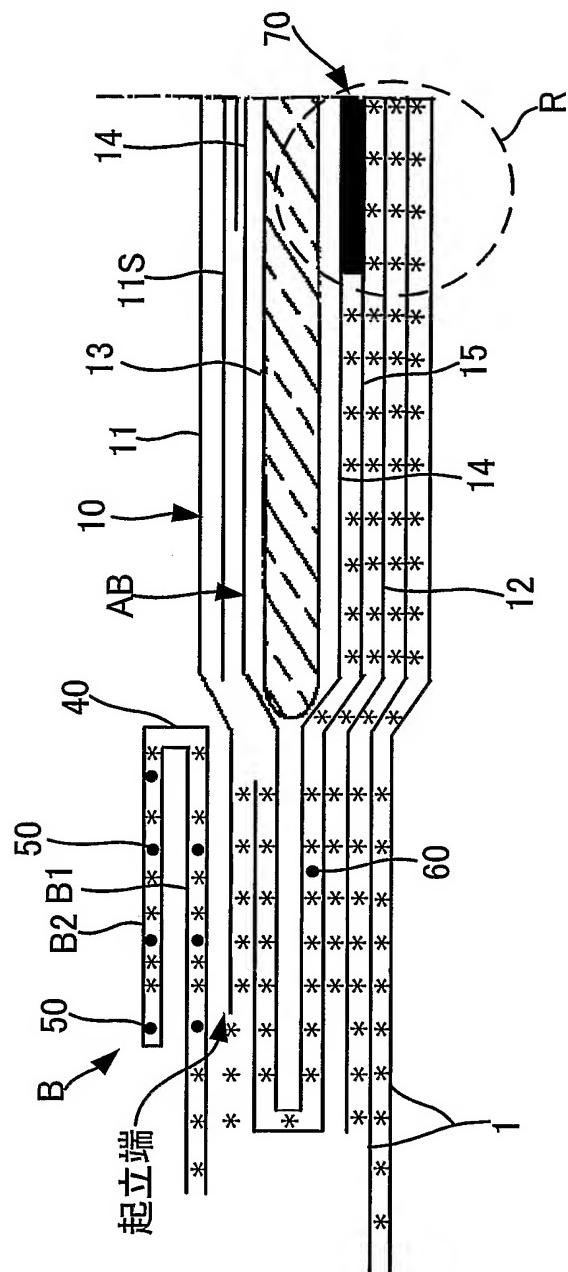
10 2 . 前記透湿性の防水シートは、J I S Z - 0 2 0 8 試験法に基づく透湿度が $7\,0\,0\,\text{g}/\text{m}^2/\text{24 h}$ 以上のシート材から成ることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の吸収性物品。

15 3 . 前記水分インジケーターを構成する前記親水性樹脂塗工層と前記お知らせマークとは略同一形状に形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項に記載の吸収性物品。

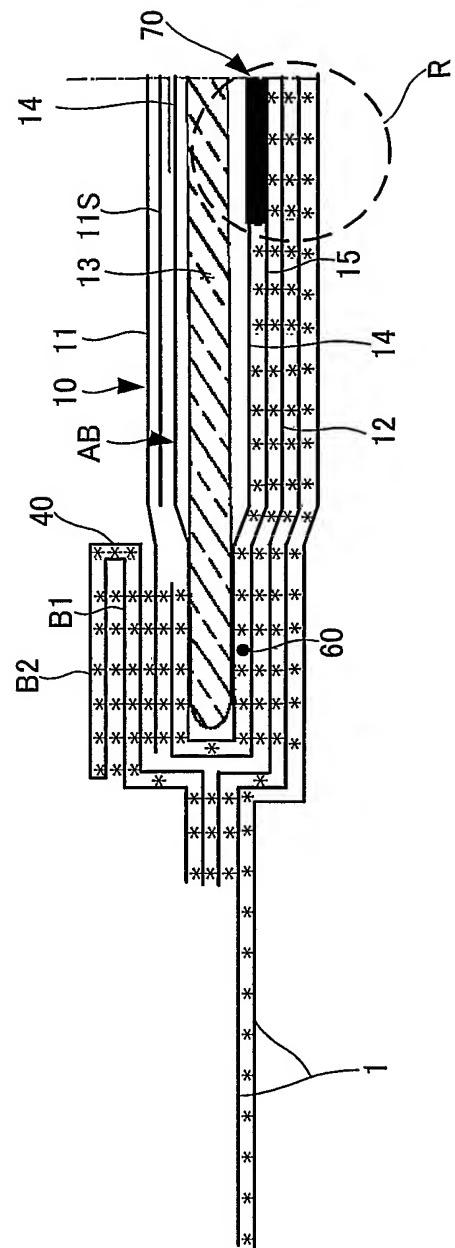
20 4 . 前記透湿性の防水シートと前記親水性樹脂塗工層との間の前記お知らせマークと対応する位置に一般インキによる印刷面が設けられていることを特徴とする請求の範囲第1項ないし第3項のいずれかに記載の吸収性物品。



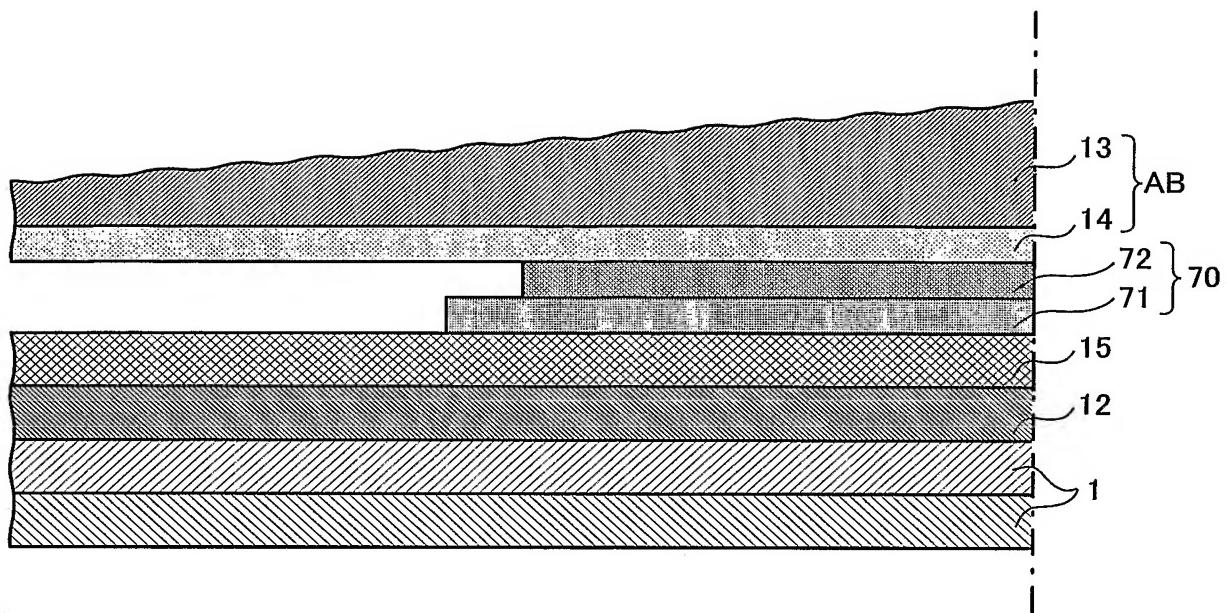
第2図



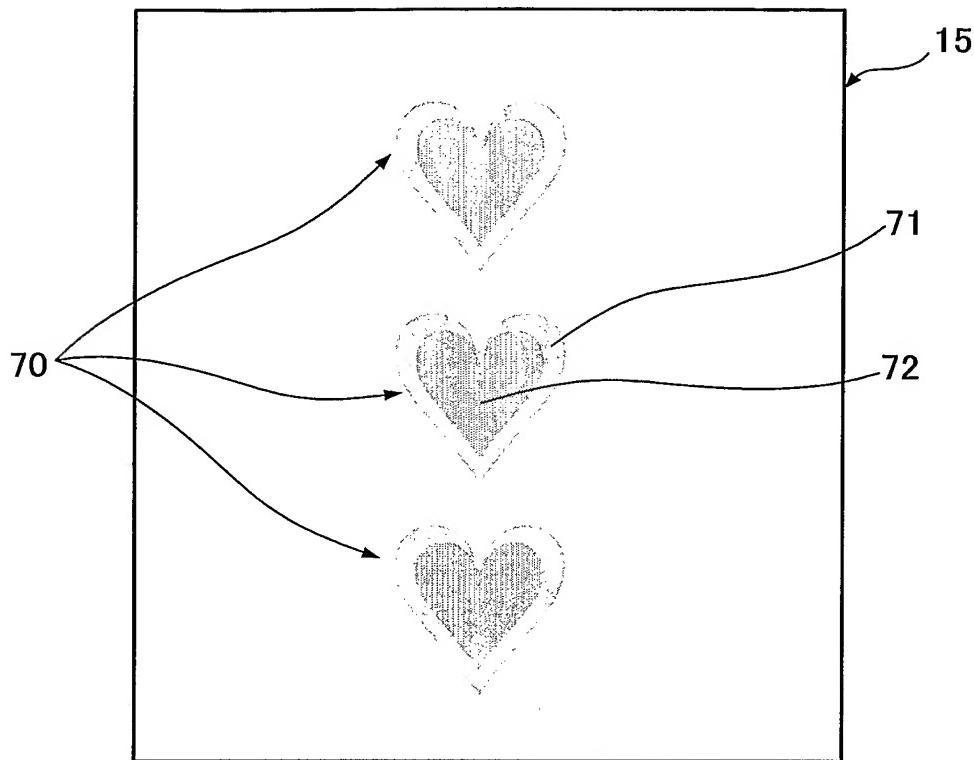
第3図



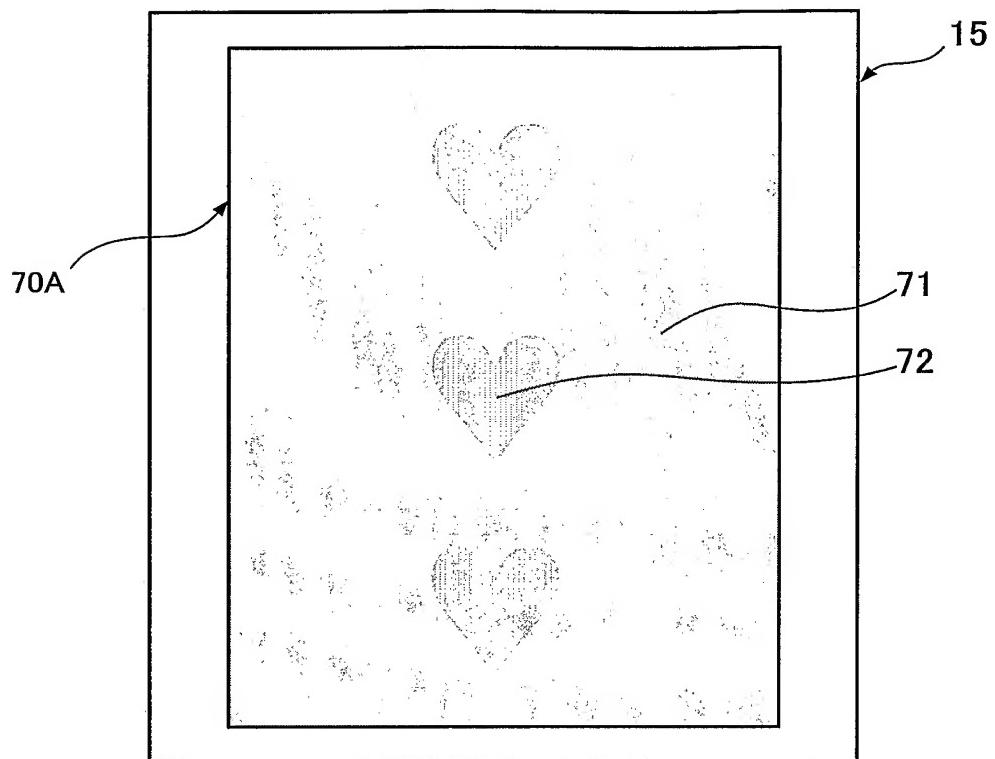
第4図



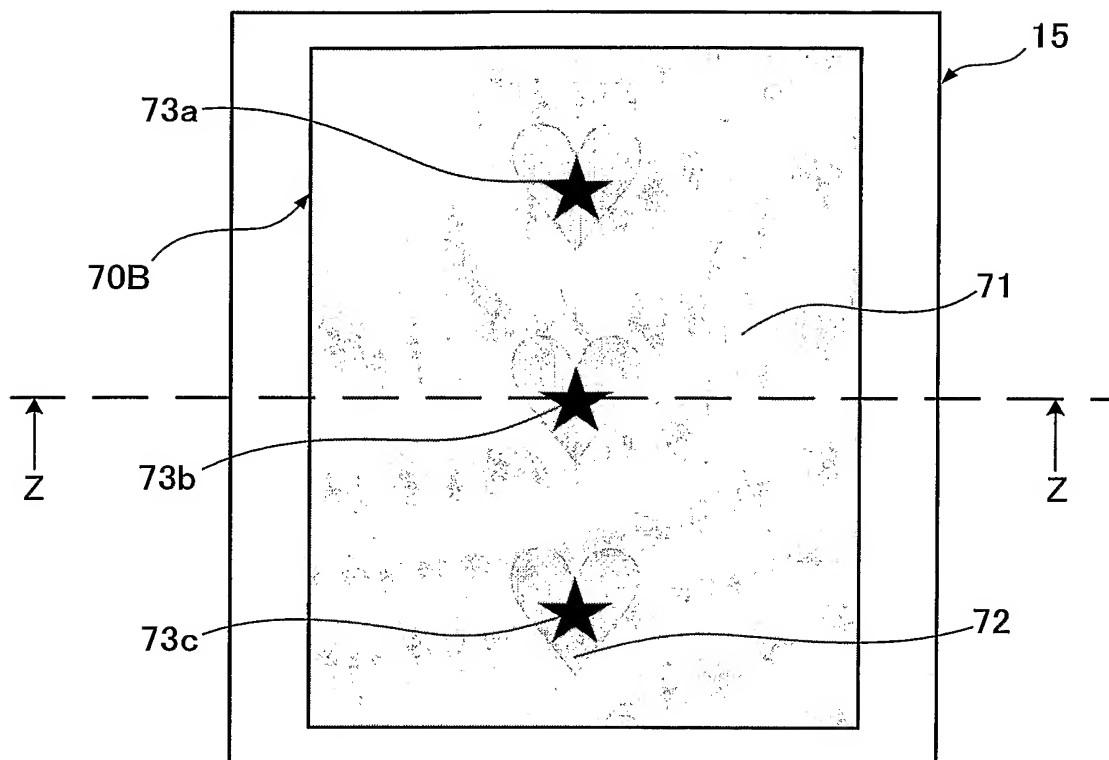
第5図



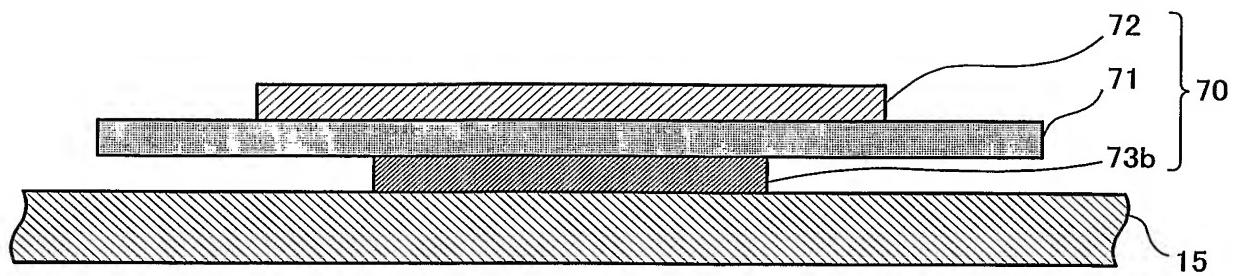
第6図



第7図



第8図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/004844

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A61F13/42, 13/15, 13/49, 13/514

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A61F13/42, 13/15, 13/49, 13/514

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-70838 A (Daio Paper Corp.), 11 March, 2003 (11.03.03), Column 4, lines 23 to 33; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1-4
Y	JP 2002-153505 A (Uni-Charm Corp.), 28 May, 2002 (28.05.02), Column 3, lines 37 to 42; column 4, lines 20 to 41; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-4
Y	JP 9-299401 A (Uni-Charm Corp.), 25 November, 1997 (25.11.97), Fig. 5 & US 5766212 A & EP 813850 A	1-4

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 April, 2005 (12.04.05)

Date of mailing of the international search report
26 April, 2005 (26.04.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/004844

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int.Cl.⁷ A61F13/42, 13/15, 13/49, 13/514

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int.Cl.⁷ A61F13/42, 13/15, 13/49, 13/514

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-70838 A (大王製紙株式会社) 2003.03.11, 第4欄第23-33行、第1-6図 (ファミリーなし)	1-4
Y	JP 2002-153505 A (ユニ・チャーム株式会社) 2002.05.28, 第3欄第37-42行、第4欄第20-41行、第1-5図 (ファミリーなし)	1-4
Y	JP 9-299401 A (ユニ・チャーム株式会社) 1997.11.25, 第5図 & US 5766212 A & EP 813850 A	1-4

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12.04.2005

国際調査報告の発送日

26.4.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

ニッ谷 裕子

3B 9339

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	JP 2003-516185 A (ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー) 2003.05.13, 請求項 1 & WO 01-41691 A & EP 1242027 A	2-4